

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-135541

⑮ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)5月11日

A 61 B 5/22

B 8932-4C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全7頁)

⑭ 発明の名称 健康管理装置

⑯ 特 願 平2-258739

⑰ 出 願 平2(1990)9月27日

⑱ 発 明 者	福 永	武 士	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
⑱ 発 明 者	佐 野	証 治	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
⑱ 発 明 者	下 村	則 雄	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
⑲ 出 願 人	三洋電機株式会社			大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
⑳ 代 理 人	弁理士 島 居 洋			

明 細 書

1. 発明の名称

健康管理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 体重を計測する体重計測手段、目標体重を入力するための入力手段、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の運動量を算出する演算手段、および演算手段によって算出された減量のための1日の運動量を表示する表示手段を備えた健康管理装置。

(2) 体重を計測する体重計測手段、目標体重を入力するための入力手段、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の運動量を算出する第1演算手段、算出された減量のための1日の運動量から1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量を算出する第2演算手段、第2演算手段によって算出された1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量を表示する表示手段、および第2演算手段によって算出された1

日に行うべき減量用トレーニングのための運動量に関するデータを外部のトレーニング機器に入力するためのインターフェース装置を備えた健康管理装置。

(3) 体重を計測する体重計測手段、目標体重を入力するための入力手段、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の制限摂取カロリーを算出する演算手段、および演算手段によって算出された減量のための1日の制限摂取カロリーを表示する表示手段を備えた健康管理装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この発明は、健康管理装置に関する。

(ロ) 従来の技術

成人病予防という健康面だけでなく、スマート志向という美容面からも、日々の健康管理は重要な生活要素になっている。体重測定は長年続いたきた手軽な健康チェック方法であり、日々の体重変化の把握は大切なものである。

肥満の原因としては、主として日々の消費運動

エネルギーの不足と、食事での摂取エネルギーの取り過ぎとが挙げられる。したがって、肥満を防止するには、日々の消費運動エネルギーと、食事での摂取エネルギーとをコントロールする必要がある。

ところで、従来の体重測定装置として、測定体重データ、性別データおよび身長データから標準体重および肥満度を算出して表示するものがある。

(ハ) 発明が解決使用とする課題

しかしながら、従来の体重測定装置では、減量のために日々の消費運動エネルギーをどの程度にすればよいのか、食事での摂取エネルギーをどの程度制限すべきかが表示されないため、具体的な減量対策を実行することは困難であった。

この発明は、減量のために日々の消費運動エネルギーをどの程度にすればよいのか、食事での摂取エネルギーをどの程度制限すべきかを被測定者が知ることができ、減量を行いやすい健康管理装置を提供することを目的とする。

ータを外部のトレーニング機器に入力するためのインターフェース装置を備えていることを特徴とする。

この発明による第3の健康管理装置は、体重を計測する体重計測手段、目標体重を入力するための入力手段、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の制限摂取カロリーを算出する演算手段、および演算手段によって算出された減量のための1日の制限摂取カロリーを表示する表示手段を備えていることを特徴とする。

(ホ) 作用

この発明による第1の健康管理装置では、体重測定手段によって体重が測定される。また、入力手段によって目標体重が入力される。そして、演算手段によって、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の運動量が算出される。演算手段によって算出された減量のための1日の運動量は表示手段によって表示される。

この発明による第2の健康管理装置では、体重測定手段によって体重が測定される。また、入力

(ニ) 課題を解決するための手段

この発明による第1の健康管理装置は、体重を計測する体重計測手段、目標体重を入力するための入力手段、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の運動量を算出する演算手段、および演算手段によって算出された減量のための1日の運動量を表示する表示手段を備えていることを特徴とする。

この発明による第2の健康管理装置は、体重を計測する体重計測手段、目標体重を入力するための入力手段、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の運動量を算出する第1演算手段、算出された減量のための1日の運動量から1日の基礎的な生活に要する運動量を減算して1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量を算出する第2演算手段、第2演算手段によって算出された1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量を表示する表示手段、および第2演算手段によって算出された1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量に関するデ

手段によって目標体重が入力される。そして、第1演算手段によって、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の運動量が算出される。また、第2演算手段によって、第1演算手段により算出された減量のための1日の運動量から1日の基礎的な生活に要する運動量が減算されて1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量が算出される。第2演算手段によって算出された1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量は表示手段によって表示される。

また、第2演算手段によって算出された1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量に関するデータは、外部のトレーニング機器をインターフェース装置に接続することによってトレーニング機器に入力することができる。

この発明による第3の健康管理装置では、体重測定手段によって体重が測定される。また、入力手段によって目標体重が入力される。そして、演算手段によって、目標体重と計測された体重とに基づいて、減量のための1日の制限摂取カロリー

が算出される。演算手段によって算出された減量のための1日の制限摂取カロリーは表示手段によって表示される。

(へ) 実施例

以下、図面を参照してこの発明の実施例について説明する。

第1図および第2図はこの発明の第1実施例を示している。

第1図は健康管理装置の外観を示している。健康管理装置1は、平面から見て矩形であり、よく知られているように被測定者が体重を計測するためにの測定台部2を有している。また、健康管理装置1の上面の一側部には、各種データを表示するための表示部14が設けられている。

第2図は、健康管理装置1の電気的構成を示している。健康管理装置1は、CPU等からなる演算部10、体重測定部11、入力部12、メモリー部13、表示部14およびプリント部15を備えている。

演算部10は、各種機器を制御するとともに所

定の演算を行う。体重測定部11は、被測定者の体重を計測する。入力部12は、目標体重等のデータを入力するためのものである。メモリー部13は、演算部のプログラム、あらかじめ必要なデータ、入力データ等を記憶する。表示部14およびプリント部15は、演算部10で演算された所定のデータを表示および印字する。

次に、この健康管理装置1の動作を説明する。

被測定者は、入力部12によって目標体重を入力する。入力された目標体重データは、メモリー部13に記憶される。

次に、被測定者は測定台部2に乗る。すると、体重測定部11によって、被測定者の体重が測定される。この測定値は、メモリー部13に記憶される。

次に、演算部10は、体重測定値と目標体重値との差を算出し、この体重差をエネルギーに換算し、体重を目標体重に落とすまでの期間でエネルギー換算値を除することにより、減量のために1日当たりに消費すべきエネルギーを算出する。算

出された消費エネルギーは、表示部14に表示されるとともにプリント部15で印字出力される。

これにより被測定者は、1日に消費すべきエネルギーを知ることができる。

体重を目標体重に落とすまでの期間は、あらかじめメモリー部13に記憶しておいてもよいし、入力部12によって被測定者が入力するようにしてもよい。また、体重を目標体重に落とすまでの期間を被測定者の性別および年齢により決定するようにしてもよい。体重を目標体重に落とすまでの期間は、被測定者に過激な運動をさせないために、所定期間以上、例えば1年以上に設定することが好ましい。

なお、以下に詳しく説明するするように、算出された1日当たりに消費すべきエネルギーから1日の基礎的な生活に要する消費エネルギーを減算して1日に行うべき減量用トレーニングのためのエネルギーを算出し、算出された減量用トレーニングのためのエネルギーを、歩行なら同歩、軽いランニングなら何分というように、具体的なトレ

ーニングの運動量に換算して表示するようにしてもよい。

1日のエネルギー消費量は、次式で表される。

$$E = B(1.25R + 0.85S) + B \Sigma (RMR) T \quad \dots (1)$$

ただし、

E: 1日のエネルギー消費量(kcal)

B: 基礎代謝量(kcal/時間)

S: 睡眠時間

R: 24時間-睡眠時間

RMR: それぞれの作業におけるエネルギー代謝率

T: それぞれの生活作業時間

である。

基礎代謝量Bは、次式で表される。

$$B = a \times b \quad \dots (2)$$

ただし、

a: 体表面積

b: 性別および年齢別代謝基準値

である。

体表面積 α は、あらかじめ求められた身長および体重別体表面積データをメモリー部13に記憶させておき、被測定者によって入力される身長データと測定された体重から対応する体重別体表面積データを読みだすことにより得られる。

性および年齢別代謝基準値 b は、あらかじめ求められた性および年齢別代謝基準値データをメモリー部13に記憶させておき、被測定者によって入力される性別および年齢データから対応する代謝基準値データを読みだすことにより得られる。

エネルギー代謝率BMRは、あらかじめ求められた各種作業ごとのエネルギー代謝率データから求めることができる。

まず、第(1)式に基づいて、1日のエネルギー消費量のうち、睡眠、家事等の基礎的な生活に必要なエネルギー消費量を算出する。

次に、体重測定値と目標体重値との差に基づいて算出された減量のために1日あたりに消費すべきエネルギーから、基礎的な生活に必要なエネルギー消費量を減算して、1日に行うべき減量用ト

レーニングのためのエネルギーを算出する。

次に、各種作業ごとのエネルギー代謝率データに基づいて、1日に行うべきトレーニングのためのエネルギーを具体的なトレーニングの運動量に換算して表示する。

第3図および第4図はこの発明の第2実施例を示している。

第3図は健康管理装置の外観を示している。第3図において、第1図と同じものには同じ符号を付してその説明を省略する。健康管理装置1の側部には、外部トレーニング機器、例えば万歩計20にデータを転送する際に、万歩計20を嵌め込むための凹所3が形成されている。この凹所3がないには、この凹所3に万歩計20を嵌め込んだときに、万歩計20に設けられた接続具(図示略)と接続される接続具(図示略)が設けられている。

第4図は、健康管理装置1の電気的構成を示している。第4図において、第2図と同じものには同じ符号を付してその説明を省略する。この健康管理装置1では、第1実施例の装置に加えて、演

算部10で算出された所定のデータを外部のトレーニング機器、この例では万歩計20に入力するためのインターフェース部16を備えている。

メモリー部13には、あらかじめ求められた身長および体重別体表面積データ、あらかじめ求められた性および年齢別代謝基準値データ、あらかじめ求められた各種作業ごとのエネルギー代謝率データ等も記憶されている。

次に、この健康管理装置1の動作を説明する。

被測定者は、入力部12によって、目標体重、年齢、性別、身長、睡眠時間、1日の基礎的な生活における各生活作業時間等を入力する。入力されたこれらのデータは、メモリー部13に記憶される。

次に、被測定者は測定台部2に乗る。すると、体重測定部4が動作し、体重測定値が算出される。この測定値は、メモリー部13に記憶される。

次に、演算部10は、体重測定値と目標体重値との差を算出し、この体重差をエネルギーに換算

し、体重を目標体重に落とすまでの期間でエネルギー換算値を除することにより、減量のために1日あたりに消費すべきエネルギーを算出する。

次に、上記第(1)式に基づいて、1日のエネルギー消費量のうち、睡眠、家事等の基礎的な生活に必要なエネルギー消費量を算出する。

次に、体重測定値と目標体重値との差に基づいて算出された減量のために1日あたりに消費すべきエネルギーから、基礎的な生活に必要なエネルギー消費量を減算して、1日に行うべき減量用トレーニングのためのエネルギーを算出する。

次に、各種作業ごとのエネルギー代謝率データに基づいて、1日に行うべき減量用トレーニングのためのエネルギーを具体的なトレーニングの運動量、外部トレーニング機器が万歩計20の場合に換算して表示する。

具体的なトレーニングの運動量は、表示部14に表示されるとともにプリント部15で印字出力される。これにより、被測定者は、1日に行う具体的なトレーニングの運動量を知ることができる。

上記のようにして求められた1日の目標歩数データの万歩計20への転送は、健康管理装置1の凹所3に万歩計20を嵌め込むことにより、両者を電気的に接続して行なわれる。万歩計20は、取り込んだ1日の目標歩数データを表示する表示部21、目標歩数に達した場合にその旨を報知するブザーまたは表示部（いずれも図示略）等を有している。

また、万歩計20のデータ、例えば実際に歩いた歩数データ等を健康管理装置1に転送し、このデータに基づいて翌日の目標歩数データを補正することも可能である。

上記は、外部のトレーニング機器が万歩計20である場合について説明したが、外部のトレーニング機器としては、万歩計の他、ジョギングメータ等を用いることができる。外部のトレーニング機器として、ジョギングメータを用いる場合には、具体的なトレーニングの運動量としてランニング速度およびランニング時間が算出される。

また、上記実施例では、健康管理装置1と万歩

計20とは、コードレスで接続されるようになっているが、コードで両者を接続するようにしてもよい。

第5図および第6図はこの発明の第3実施例を示している。

第3図は健康管理装置1の外観を示している。健康管理装置1は、平面から見て矩形であり、被測定者が体重を計測するためにの測定台部2を有している。また、健康管理装置1の上面の一側部には、各種データを入力するための複数の操作キー4と、各種データを表示するための表示部14とが設けられている。健康管理装置1の一側部には、実際に摂取したカロリーを計算するためのカロリー計算機30にデータを転送する際に、カロリー計算機30を嵌め込むための凹所5が形成されている。この凹所5内には、この凹所5にカロリー計算機30を嵌め込んだときに、カロリー計算機30に設けられた接続具（図示略）と接続される接続具（図示略）が設けられている。

第4図は、健康管理装置1の電気的構成を示し

ている。第4図において、第2図と同じものには同じ符号を付してその説明を省略する。この健康管理装置1では、第1実施例の装置に加えて、演算部10で算出された所定のデータをカロリー計算機30に入力するためのインターフェース部17を備えている。

次に、この健康管理装置1の動作を説明する。

被測定者は、操作キー4によって目標体重を入力する。入力された目標体重のデータは、メモリー部13に記憶される。

次に、被測定者は測定台部2に乗る。すると、体重測定部11によって、被測定者の体重が測定される。この測定値は、メモリー部13に記憶される。

次に、演算部10は、体重測定値と目標体重値との差から必要減重量を算出し、所定期間でこの必要減重量を落とすのに要する1日の制限摂取カロリーを算出する。算出された1日の制限摂取カロリーは、表示部14に表示されるとともにプリント部15で印字出力される。

これにより被測定者は、1日の制限摂取カロリーを知ることができ、日々のカロリー管理に利用される。

体重を目標体重に落とすまでの上記所定期間は、あらかじめメモリー部13に記憶しておいてもよいし、入力部12によって被測定者が入力するようにしてもよい。

上記のようにして求められた1日の制限摂取カロリーデータのカロリー計算機30への転送は、健康管理装置1の凹所5にカロリー計算機30を嵌め込むことにより、両者を電気的に接続して行なわれる。

また、カロリー計算機30のデータ、例えば実際の摂取カロリー等を健康管理装置1に転送し、このデータに基づいて翌日の制限摂取カロリーデータを補正することも可能である。

また、上記実施例では、健康管理装置1とカロリー計算機30とは、コードレスで接続されるようになっているが、コードで両者を接続するようにしてもよい。

(ト) 発明の効果

この発明による第1の健康管理装置では、減量のための1日の運動量が算出されて表示されるので、被測定者は減量のための1日の運動量を知ることができ、減量を行いやすくなる。

この発明による第2の健康管理装置では、1日に行うべきトレーニングのための運動量が算出されて表示されるので、被測定者は1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量を知ることができ、これを目安として減量のためのトレーニングを行うことができる。

また、1日に行うべき減量用トレーニングのための運動量に関するデータは、外部のトレーニング機器をインターフェース装置に接続することによってトレーニング機器に入力することができるので、トレーニング機器に1日に行うべき減量用トレーニング量を自動的に設定できるようになる。

この発明による第3の健康管理装置では、減量のための1日の制限摂取カロリーが算出されて表示されるので、被測定者は減量のための1日の制

限摂取カロリーを知ることができ、減量のための食事管理が行いやすくなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図はこの発明の第1実施例を示し、第1図は健康管理装置1の外観を示す斜視図、第2図は健康管理装置1の電気的構成を示すブロック図、第3図および第4図はこの発明の第2実施例を示し、第3図は健康管理装置の外観を示す斜視図、第4図は健康管理装置1の電気的構成を示すブロック図、第5図および第6図はこの発明の第3実施例を示し、第5図は健康管理装置の外観を示す斜視図、第6図は健康管理装置1の電気的構成を示すブロック図である。

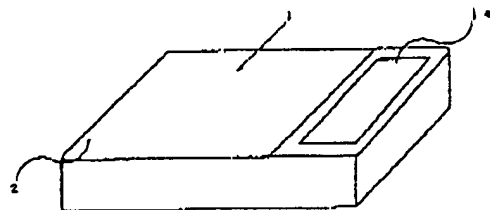
- 1…健康管理装置、
- 10…演算部、
- 11…体重測定部、
- 12…入力部、
- 13…メモリー部、
- 14…表示部、
- 15…インターフェース部、

17…インターフェース部。

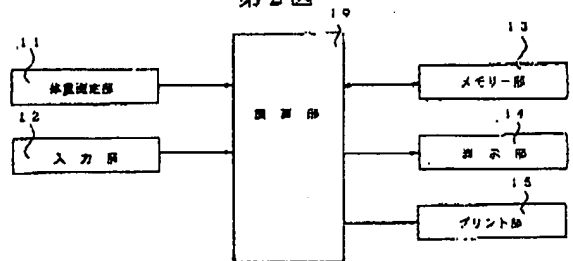
出願人 三洋電機株式会社
代理人 弁理士 島居



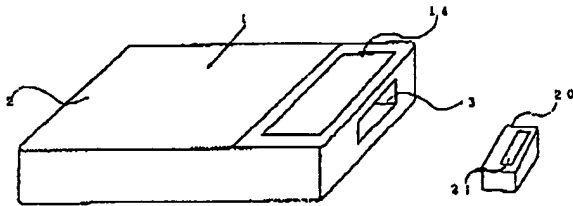
第1図



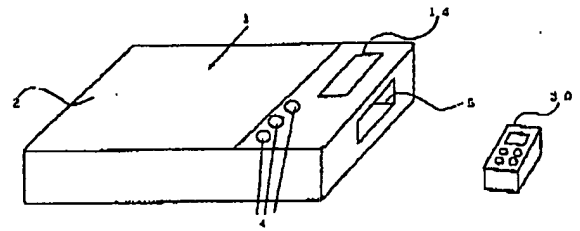
第2図



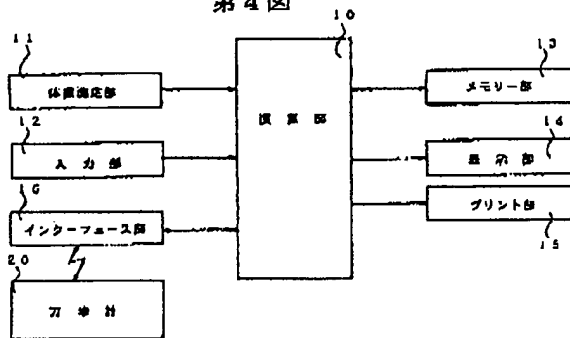
第3図



第5図



第4図



第6図

